

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

PAT-NO: JP403032586A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03032586 A  
TITLE: CASE POSITIONING DEVICE AT CASE ATTRACTING TIME  
PUBN-DATE: February 13, 1991

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
INOUE, TADATOSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
KK GOTO TEKKOSHO N/A

APPL-NO: JP01163479  
APPL-DATE: June 26, 1989

INT-CL (IPC): B25J015/06  
US-CL-CURRENT: 414/793, 414/797

ABSTRACT:

PURPOSE: To correct the position of a case positively without causing the positional offset of the case by disposing driving shafts across the hanging edge parts of a mobile body as well as diagonally/-horizontally in the upper and lower opposed positions on both end sides of the slide grooves of a rotary disc.

CONSTITUTION: A mobile body 4 is lowered by the operation of a cylinder 6 so as to bring the attractors 25, 25a... of a suction box 26 into contact with the attracted surface of a case in the slightly pressing state by the spring force of springs 27, 27a, as well as the cushioning materials 20, 20a of plates 18, 18a are positioned opposedly to both side edges of the case body. A rotary disc 8 is then rotated by the specified angle through an arm 14 so as to move a pair of driving shafts 15, 15a laterally through cam followers 17, 17a

fitted  
into the slide grooves 10, 10a of the rotary disc 8. The switching of  
the  
plates 18, 18a are controlled symmetrically by the lateral movement of  
the  
driving shafts 15, 15a, and the position of the case is thus corrected  
into the  
fixed position.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-32586

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)2月13日

B 25 J 15/06

M

8611-3F

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 匣鉢吸着時における匣鉢位置決め装置

⑮ 特 願 平1-163479

⑯ 出 願 平1(1989)6月26日

⑰ 発 明 者 井 上 忠 利 愛知県常滑市運内9-4

⑱ 出 願 人 株式会社後藤鉄工所 愛知県常滑市奥条6丁目110番地

⑲ 代 理 人 弁理士 西山 関一

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

匣鉢吸着時における匣鉢位置決め装置

## 2. 特許請求の範囲

門形状の移動体の垂辺部間の中央に円盤状の基体の上面及び下面に摺動溝を形成する回転円盤を回転自在に配設し、該回転円盤を移動体の一侧方に固定するシリンダーに連繋し、又移動体の垂辺部に涉って、且つ回転円盤の摺動溝の一端側及び他端側の上方及び下方対向位置に夫々駆動シャフトを横架させて対角線状に配設し、該駆動シャフトにカムフォロウを装着して回転円盤の摺動溝内に嵌合すると共に、駆動シャフトの夫々反対方向一端にプレートを固定し、一方移動体に吸着盤を下方に垂設した吸引ボックスを上下動自在に配設したことを特徴とする匣鉢吸着時における匣鉢位置決め装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(発明の目的)

産業上の利用分野

本発明は匣鉢吸着時における匣鉢の載置位置にて発生する位置ズレを修正して定位置と成し、吸着ミス及び積重ね状態の崩れ等を防止する匣鉢吸着時における匣鉢位置決め装置に関するものである。

## 従来の技術

従来、匣鉢を吸着する際には機械的に位置決めされている吸着装置の下方位置にコンベヤ等により匣鉢を敷板上に載置して搬送、或いは匣鉢を吸着して多数段に積重ねしているも、前者にあつてはコンベヤ等の位置決め精度を精密にすることは非常に困難であると共に、搬送過程において容易に振動等によって位置ズレが発生して吸着位置における吸着ミスの不具合が発生し、又後者にあつては特に匣鉢は断面H状に形成されているため、僅かな位置ズレであっても、それが多数段積重ねすることにより、積重ね状態が不安定となり崩れ等の不具合が発生する欠点を有していた。

発明が解決しようとする課題

本発明は匣鉢を吸着移載する際の、匣鉢載置位置の位置ズレを予め修正して一定と成し、その後の移載工程にて発生する吸着ミス或いは多数段に積重ねる際の積重ね状態の不安定から生じる崩れ等を防止する匣鉢吸着時における匣鉢位置決め装置を提供せんとするものである。

(発明の構成)

課題を解決するための手段

本発明はかかる点に鑑み、門形状の移動体の垂辺部間の中央に円盤状の基体の上面及び下面に摺動溝を形成する回転円盤を回動自在に配設し、該回転円盤を移動体の一側方に固定するシリンダーに連繋し、又移動体の垂辺部に涉って、且つ回転円盤の摺動溝の一端側及び他端側の上方及び下方対向位置に夫々駆動シャフトを横架させて対角線状に配設し、該駆動シャフトにカムフォロウを装着して回転円盤の摺動溝内に嵌合すると共に、駆動シャフトの夫々反対方向一端にプレートを固定し、一方移動体に吸着盤

を下方に垂設した吸引ボックスを上下動自在に配設した匣鉢吸着時における匣鉢位置決め装置を提供して上記欠点を解消せんとしたものである。

作用

本発明にあつては、匣鉢上方より移動体を下降して吸引ボックスの吸着盤を匣鉢吸着面に押圧した状態にて当接させると共に、匣鉢両側縁に対向してプレートを位置させ、しかる後シリンダーを作動させることにより、該シリンダーと連繋される回転円盤を所定角度回転させ、該回転円盤の摺動溝内に嵌合されるカムフォロウを介して連結される駆動シャフトを横移動させ、該駆動シャフトに固定するプレートを対称に開閉制御して匣鉢両側縁を押圧することにて匣鉢の位置修正を行い、その後吸引ボックスにて吸着して所定の移載位置に移動して移載するのである。

実施例

以下本発明の一実施例を図面に基づいて説明

すると、

1は本発明に係る匣鉢位置決め装置の本体であり、該本体1は上辺部2を長方板状に形成し、該上辺部2の長手方向端部より連続して下方へ垂直に垂辺部3、3aを形成して門形状の移動体4と成し、該移動体4を吸着位置(図示せず)と移載位置(図示せず)との上方を往復制御される駆動体5に垂設するシリンダー6のロッド7先端に固定している。

8は回転円盤であり、円盤状の基体9の上面及び下面の同一直径方向に涉って所定幅を有する摺動溝10、10aを形成して回転円盤8と成し、移動体4の上辺部2中央から先端を垂辺部3、3aの中央付近まで延出して支持軸11を垂設し、該支持軸11の先端に回転円盤8を回動自在に装着し、又移動体4の一側方に固定するシリンダー12のロッド13先端にアーム14の一端を軸支すると共に、該アーム14の他端を回転円盤8に固定してシリンダー12の作動により回転円盤8を所定角度回転制御している。

15、15aは駆動シャフトであり、該駆動シャフト15、15aは移動体4の垂辺部3、3aに涉ってメタル16、16a…を介して摺動自在に貫通させて横架し、詳しくは回転円盤8の摺動溝10、10aの一端側及び他端側の上方及び下方対向位置にて横架させて対角線状に配設し、駆動シャフト15、15aの中央の下方及び上方にカムフォロウ17、17aを装着して回転円盤8の摺動溝10、10a内に嵌合すると共に、駆動シャフト15、15aの夫々反対方向の一端に平板状のプレート18、18aを固定している。

19、19aはガイドシャフトであり、該ガイドシャフト19、19aは前記駆動シャフト15、15aと同様に垂辺部3、3aに涉ってメタル16、16a…を介して摺動自在に貫通して対角線状に横架し、かかるガイドシャフト19、19aの夫々反対方向の一端を前記プレート18、18aに固定している。

尚、図中20、20aはプレート18、18a下部に固着するクッション材である。

21は吸着機構であり、該吸着機構21は移動体4の適宜位置、即ち前記駆動シャフト15、15a、ガイドシャフト19、19aと干渉されない位置にリニアブロック22、22aを垂設固定し、該リニアブロック22、22aには上端にナット23、23aを装着した支持軸24、24aを摺動自在に挿通し、該支持軸24、24aの下端に吸着盤25、25a…を下方に垂設した適宜吸引ポンプ（図示せず）に連繋した吸引ボックス26を固定し、該吸引ボックス26とリニアブロック22、22a間にスプリング27、27aを圧入している。

次に本発明に係る匣鉢吸着時における匣鉢位置決め装置の作用について説明すると、

移載位置上に設置されている匣鉢（図示せず）上方に駆動体5を移動させて停止し、かかる位置にてシリンダー6の作動により移動体4を下降して吸引ボックス26の吸着盤25、25a…を匣鉢吸着面にスプリング27、27aの弾発力にて若干押圧した状態にて当接させると共に、匣鉢両側縁に対向してプレート18、18aのクッシ

ン材20、20aを位置させ、しかる後シリンダー12を作動させることにより、該シリンダー12をアーム14を介して連結される回転円盤8を所定角度回転させ、該回転円盤8の摺動溝10、10a内に嵌合されるカムフェロワ17、17aを介して連結される駆動シャフト15、15aを横移動させ、該駆動シャフト15、15aに固定するプレート18、18aを対称に開閉制御して匣鉢両側縁を押圧することにて匣鉢を一定位置まで位置修正を行い、その後吸引ボックス26にて吸着して所定の移載位置に移動して移載するのである。

（発明の効果）

要するに本発明は、門形状の移動体4の垂辺部3、3a間の中央に円盤状の基体9の上面及び下面に摺動溝10、10aを形成する回転円盤8を回動自在に配設し、該回転円盤8を移動体4の一侧方に固定するシリンダー12に連繋し、又移動体4の垂辺部3、3aに涉って、且つ回転円盤8の摺動溝10、10aの一端側及び他端側の上方及び下方対向位置に夫々駆動シャフト15、15a

を横架させて対角線状に配設し、該駆動シャフト15、15aにカムフェロワ17、17aを装着して回転円盤8の摺動溝10、10a内に嵌合すると共に、駆動シャフト15、15aの夫々反対方向一端にプレート18、18aを固定し、一方移動体4に吸着盤25、25a…を下方に垂設した吸引ボックス26を上下動自在に配設したので、匣鉢上方より移動体4を下降して吸引ボックス26の吸着盤25、25a…を匣鉢吸着面に押圧した状態にて当接させると共に、匣鉢両側縁に対向してプレート18、18aを位置させ、しかる後シリンダー12を作動させることにより、該シリンダー12と連繋される回転円盤8を所定角度回転させ、該回転円盤8の摺動溝10、10a内に嵌合されるカムフェロワ17、17aを介して連結される駆動シャフト15、15aを横移動させてプレート18、18aを対称に開閉制御して匣鉢両側縁を押圧することにて匣鉢の位置修正を行うことが出来、又かかる位置修正時にあってはプレート18、18aを対角線状にて駆動シャフト15、15aを支持してい

るため、匣鉢の姿勢の偏りが発生せず前記位置修正を確実に行うことが出来、又その後吸引ボックス26にて吸着して移載位置に移動して移載出来、従って上記簡易なる機構によって吸着前にて予めコンベヤ等にて粗雑に位置決めされている匣鉢を吸着時に支障がない位置に位置修正出来るため、吸着ミス等を未然に防止出来ると共に、多数段に積重ねるときに下段の匣鉢の設置部に上段の匣鉢の設置部を確実に一致させて積重ね出来ることにより、積重ね状態の不安定さを解消して崩れ等を防止出来る等その実用的効果甚だ大なるものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

図は本発明の一実施例を示すものにして、

第1図は本発明に係る匣鉢位置決め装置の正面図、第2図は第1図のA-A断面図、第3図はプレートを示す第2図のB矢視図である。

3、3a 垂辺部 4 移動体 8 回転円盤  
9 基体 10、10a 摺動溝  
12 シリンダー 15、15a 駆動シャフト

17、17a カムフォロワ

18、18a プレート

25、25a …吸着盤

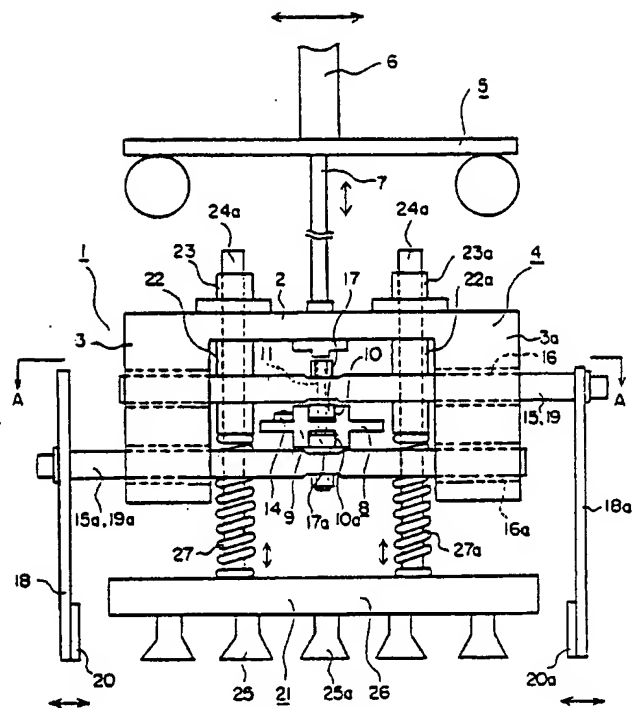
26 吸引ボックス

第1図

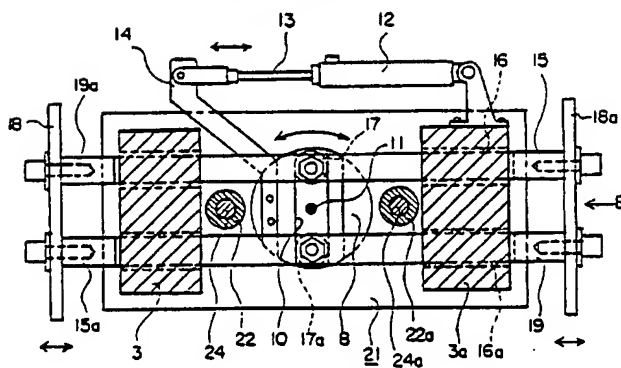
以上

出願人 株式会社後藤鉄工所

代理人 弁理士 西山 隆一



第2図



第3図

